

## La superfamilia Limacoidea (Mollusca: Pulmonata) en Cuba

### *The superfamily Limacoidea (Mollusca: Pulmonata) in Cuba*

David Maceira F.<sup>1</sup> y Teresa Rodríguez L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad. (BIOECO). Museo de Historia Natural "Tomas Romay". Enramadas # 601 esq. Barnada. Santiago de Cuba. 90100. Cuba.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Animal. Facultad de Veterinaria. Campus Lugo. Universidade de Santiago de Compostela. 27002 Lugo. España.

#### Resumen

Se citan tres especies de la superfamilia Limacoidea en Cuba: *Deroceras agreste* (Linnè, 1758), *Deroceras laeve* (Müller, 1774) y *Deroceras reticulatum* (Müller, 1774). Se propone un nuevo arreglo taxonómico, según el cual estas tres especies estarían incluidas en la familia Agriolimacidae y en el género *Deroceras* Rafinesque, 1820. La familia Limacidae, queda fuera de la malacofauna cubana hasta el momento. Se presenta la diagnosis y la distribución geográfica de las especies citadas en Cuba.

#### Abstract

Three species of the superfamily Limacoidea are herein recorded from Cuba: *Deroceras agreste* (Linnè, 1758), *Deroceras laeve* (Müller, 1774) and *Deroceras reticulatum* (Müller, 1774). A new taxonomic arrangement is proposed, according to this new criterion, these three species belong in the family Agriolimacidae and the genus *Deroceras* Rafinesque, 1820. The family Limacidae is then ruled out from the updated Cuban molluskfauna. The diagnoses and geographical distribution of the species occurring in Cuba is presented.

**Palabras claves:** Babosas, Pulmonata, diagnosis, distribución geográfica, Cuba.

**Key words:** Slugs, Pulmonata, diagnosis, geography distribution, Cuba.

## INTRODUCCION

El estudio de las babosas pulmonadas en Cuba es escaso, no se conoce nada sobre su ecología y existen confusiones respecto a la posición taxonómica de las especies presentes, todas introducidas.

Actualmente son citadas para la superfamilia Limacoidea, las familias Limacidae y Agriolimacidae (ESPINOSA, ORTEA Y VALDÉS, 1994 y ESPINOSA Y ORTEA, 1999).

En el siglo XIX, en Limacidae, ORBIGNY (1845) citó *Vaginulus sloanii* Férussac; POEY (1851-1855) incluyó *Vaginulus cubensis* Pfeiffer y *Vaginulus sloaneii* Férussac y ARANGO (1878) a *Vaginulus occidentalis* Guilding y *V. sloaney* Cuvier. Actualmente son sinónimos de taxa de la familia Veronicellidae (MACEIRA en prensa). La familia Agriolimacidae no fue citada durante este período.

En el siglo XX AGUAYO (1935) cita *Agriolimax agrestis* (Linnè, 1758) y AGUAYO (1944) señala que su introducción parece ser reciente.

AGUAYO Y JAUME (1947-52) no mencionan la superfamilia Limacoidea por lo inconcluso de esta obra y JAUME (1972) citó *A. agreste*. Posteriormente MESA Y JAUME (1979a,b)

refirieron una especie para el género *Deroceras* Rafinesque, 1820, sin nombrar dicho taxon. BOTA Y VIÑA (1982) colectaron *D. reticulatum*, pero dicha información permaneció inédita hasta que MACEIRA (1999) la publicó.

ESPINOSA *et al.* (1994) citaron *D. laeve* en Limacidae y *A. agrestis* en Agriolimacidae y MACEIRA (1998) registró a ambas especies para Cuba Oriental.

MACEIRA Y RODRIGUEZ (1999) registraron *D. reticulatum* para Cuba; y Maceira (1999) citó las tres especies (*D. laeve*, *D. agreste* y *D. reticulatum*) en Agriolimacidae, resumió y amplió su distribución geográfica y consideró a la última como nuevo registro. Luego ESPINOSA Y ORTEA (1999) citaron *Deroceras laeve* en Limacidae y *Agriolimax reticulatum* en Agriolimacidae. Por último MACEIRA (2000a,b) citó nuevas localidades para *D. reticulatum*.

Debido a las anteriores confusiones este estudio posibilita conocer los verdaderos registros de las especies de la superfamilia Limacoidea para Cuba, la distribución geográfica en la Isla y los criterios taxonómicos adecuados para su estudio. Se presenta una diagnosis para la determinación de las especies presentes. Todo esto permitirá la realización de investigaciones ecológicas, biogeográficas y de su posible incidencia como plagas o sobre la salud humana.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron colectados ejemplares en 11 localidades, 10 en Cuba Oriental y una en Cuba Occidental. En la revisión bibliográfica se consultaron los catálogos y listados por localidades publicados para Cuba desde 1845 hasta 1999 y 8 referencias actualizadas por autores no cubanos. En total se emplearon 26 referencias que resumen un período de 155 años. Se revisaron 42 ejemplares depositados en la Colección Malacológica del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). Ejemplares de *D. reticulatum* fueron depositados en el Museo Nacional de Historia Natural "Felipe Poey", La Habana, Cuba (MNHNC).

## RESULTADOS Y DISCUSION

Según WIKTOR (1983) las familias Limacidae y Agriolimacidae se caracterizan por:

Limacidae: *babosas de tamaño medio a grande (50-200 mm) de cuerpo alargado y afilado posteriormente, de color castaño claro u oscuro o negro; el pneumostoma se sitúa en la mitad posterior del margen derecho del manto; tienen una quilla que nunca llega al escudo; presentan bandas o manchas en el dorso y en el escudo, siendo éste menor que un tercio de la longitud total; el mucus es muy líquido. El campo central de la suela posee surcos transversales. Aparato genital sin epífalo, ni órgano estimulador ni glándulas accesorias.*

Agriolimacidae: *babosas menores de 50 mm, el cuerpo de color negruzco, gris o verdoso con manchas y nunca presenta bandas; el pneumostoma está en el tercio posterior del cuerpo enmarcado por una corona blanquecina. El mucus es acuoso, incoloro o blanquecino. El escudo es mayor o igual a un tercio de la longitud total; la quilla es corta y poco prominente; el campo central de la suela posee los surcos en forma de V y el pene posee un órgano estimulador en su interior, glándulas peneanas presentes y glándulas y órganos accesorios; epífalo ausente.*

De acuerdo con lo anterior se asume el criterio de WIKTOR (1983, 2000) quien ubica al género *Deroceras* en la familia Agriolimacidae considerando los caracteres siguientes: *Animal pequeño; cuerpo estrecho con filas de tubérculos más o menos paralelas; quilla corta y poco prominente; pene corto con uno o varios apéndices en su extremo; con o sin órgano estimulador (cónico-obtuso) alojado próximo al atrio genital; glándula peneana de tamaño variable con o sin festoneado; mucus incoloro ó ligeramente blanquecino, turbio; y el campo central de la suela con surcos en forma de V*. En el presente estudio se concuerda con el criterio actual de considerar las especies previamente incluidas en el género *Agriolimax* como integrantes del género *Deroceras* (LIKHAREV Y WIKTOR, 1980; WIKTOR, 1983 y 2000; RODRIGUEZ, 1985). Debido a que en la actualidad existe discrepancia en la utilización de clasificación subgenérica, lo que ha puesto en duda el significado biológico y la aplicación de estas subdivisiones (GIUSTI, 1971; BODON, BOATO Y GIUSTI, 1982; DE WINTER, 1985 y 1986), se prefiere prescindir de clasificación subgenérica (DE WINTER, 1985 y 1986).

En la actualidad el género *Deroceras* se ubica en la familia Agriolimacidae (WIKTOR, 1983 y 2000) y el género *Agriolimax* es considerado como un subgénero del propio género *Deroceras* (WIKTOR, 1983). Debido a esto se propone el siguiente arreglo taxonómico:

#### SUPERFAMILIA LIMACOIDEA

Familia AGRIOLIMACIDAE Wagner, 1935

Género *Deroceras* Rafinesque, 1820

*Deroceras agreste* (Linnè, 1758)

*Deroceras laeve* (Müller, 1774)

*Deroceras reticulatum* (Müller, 1774)

Diagnosis para identificar las especies de la superfamilia Limacoidea representadas en Cuba:

#### *Deroceras agreste* (Linnè, 1758)

(Figuras 1B y 2)

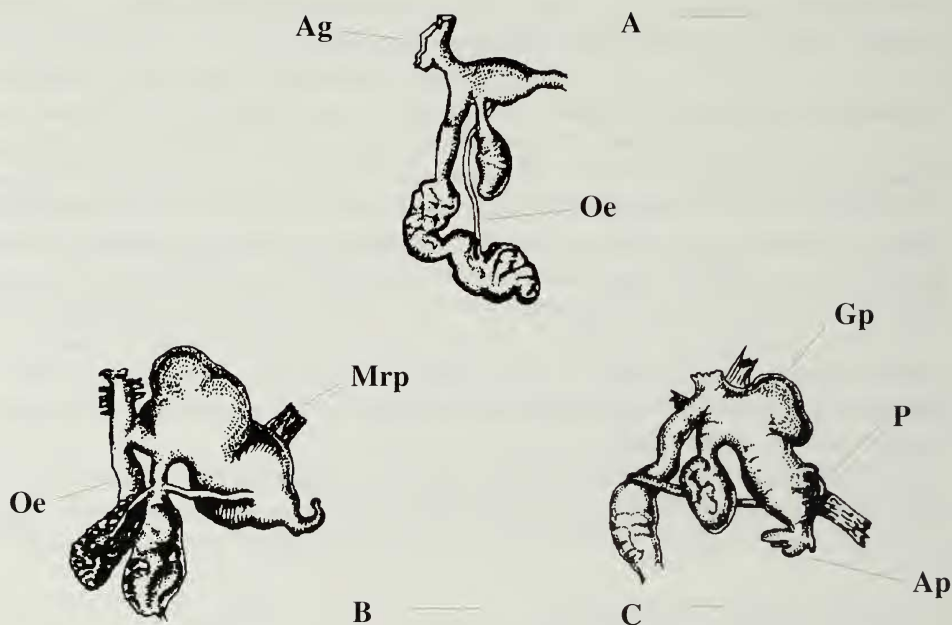
*A. agrestis* (Linnè, 1758),-AGUAYO, 1935: 112; AGUAYO, 1944; JAUME, 1972: 9; ESPINOSA *et al.*, 1994: 121, 124; MACEIRA, 1998: 742, 743, 747, 748, 758, 759, 772; ESPINOSA Y ORTEA, 1999:120.

*Deroceras agreste*, -MACEIRA, 1999: 18.

*Tamaño menor de 40 mm, poco pigmentada. Color del cuerpo blanquecino u ocráceo-pálido, tentáculos más oscuros que el resto del animal. Escudo corto, redondeado hacia atrás con estrías largas onduladas. Limacela ovalada. Anillo del pneumostoma conspicuo y desprovisto de pigmento. Suela blanco amarillosa con zonas laterales más oscuras hacia la cola. Mucus poco lechoso o claro. Ciego rectal y peneal presentes; sarcobelum cónico y un apéndice peneano globular distal con protuberancia glandular no proximal. La glándula hermafrodita no llega al fondo de la masa visceral* (Fig. 1B).

Ejemplares depositados en Colección Malacológica de BIOECO, determinados por David Maceira F.

Localidades (Fig. 2) según AGUAYO (1935), JAUME (1972) y MACEIRA (1998 y 1999). Especie europea, introducida en Cuba.



**Figura 1.** Genitalia; A, *Deroceras laeve*; B, *Deroceras agreste*; C, *Deroceras reticulatum*.  
Ag-atrío genital; Oe-oviespermiducto; O-oviducto; Mrp-músculo retractor del pene;  
Gp-glándula del pene; P-pene; Ap-apéndice peneano.



**Figura 2.** Localidades de *Deroceras laeve* (10, 15); *Deroceras agreste* (1,2,3,5,6,10,15); y *Deroceras reticulatum* (4,7,8,9,11,12,13,14,16). 1-Nortey, Sierra de los Órganos, Pinar del Río; 2-San Antonio de Los Baños, La Habana; 3-Somorrostro, La Habana; 4-Carlos Rojas, Jovellanos, Matanzas; 5-Vega Alta, Villa Clara; 6-Cumbre, Placetas, Villa Clara; 7-Palma Mocha, Guamá, Santiago de Cuba; 8-Pico Cuba, Guamá, Santiago de Cuba; 9-La Tabla, Tercer Frente, Santiago de Cuba; 10-La Microonda, Pinares de Mayarí, Holguín; 11-La Gran Piedra, Santiago de Cuba; 12-El Olimpo, Santiago de Cuba; 13-La Idalia, Santiago de Cuba; 14-La Isabelica, Santiago de Cuba; 15-Piedra la Vela, Yateras, Guantánamo; 16-Altiplanicie de El Toldo, Moa, Holguín.



***Deroceras laeve* (Müller, 1774)**

(Figuras 1A y 2)

*Deroceras laeve* (Müller, 1774), -ESPINOSA *et al.*, 1994: 121, 124; MACEIRA, 1998: 742, 743, 747, 748, 758, 759, 772; MACEIRA 1999: 17, 18.

*Babosa pequeña de 20-25 mm; cuerpo muy blando y liso, transparente cubierto de mucus acuoso y claro, sin color. Cuerpo gris claro, marrón a marrón negro, con o sin manchas claras. Manto en posición central que cubre más de un medio del largo del cuerpo. Suela marrón claro ó gris claro. Anillo del pneumostoma no conspicuo. Sin ciego rectal y con ciego peneal; sarcobelum cónico-esférico; apéndice peneano ausente (Fig. 1A).*

Ejemplares depositados en Colección Malacológica de BIOECO, determinados por David Maceira F.

Localidades (Figura 2) según MACEIRA (1998 y 1999).

Especie europea, introducida en Cuba. Ha sido considerada nuevo registro para Cuba Oriental (MACEIRA, 1998).

***Deroceras reticulatum* (Müller, 1774)**

(Figuras 1C y 2)

*Deroceras reticulatum* (Müller, 1774), -BOTTA Y VIÑA 1982: 38; MACEIRA Y RODRIGUEZ, 1999; MACEIRA 1999; MACEIRA, 2000a,b.

*Agriolimax reticulatum*, -ESPINOSA Y ORTEA, 1999:120.

*Tamaño hasta más o menos 50 mm de color crema claro o blanco amarillento, gris a marrón rojizo con un molde moteado en forma de red de color marrón oscuro, con manchas. El manto es redondeado en ambos extremos con puntos oscuros. Manto y cuerpo sin bandas. El punto central de los anillos concéntricos del manto se halla situado a la derecha de la línea media. El anillo del pneumostoma conspicuo y ligeramente más claro que el color del manto. Quilla corta, truncada, suela del pie pálida o marrón claro. Mucus lechoso cuando el animal es irritado. Ciego peneano y rectal presentes, sarcobelum cónico, apéndice peneano en número de 1-5, y pene sin ciego subterminal. La glándula hermafrodita llega al fondo de la masa visceral (Fig. 1C).*

Ejemplares depositados en Colección Malacológica de BIOECO, determinados por Osvaldo Gómez (ejemplares procedentes de Palma Mocha); Teresa Rodríguez López (un ejemplar procedente de Gran Piedra) y David Maceira F. (ejemplares restantes).

Localidades (Fig. 2) según MACEIRA (2000 a,b). Especie europea, introducida en Cuba. Considerada primera cita para Cuba por MACEIRA Y RODRIGUEZ (1999) y MACEIRA (1999).

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los colegas de quienes recibimos ejemplares y críticas al manuscrito Eduardo Portuondo, Gabriel Garcés, L. Melian H., Ansel Fong, Jorge Reyes, Rolando Viña, Freddy Rodríguez, Alexander Sánchez, Rolando Teruel, Adrian González Guillén, Nicasio Viña Dávila, Nicasio Viña Bayés, Alejandro Llanes, José Espinosa, Arturo Marrero, Eneider Pérez, Liana Bidart, Ana M. Bota, Alina Lomba, Beatriz Lauranzón, Bernardo Reyes, y Josefina Blanco.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUAYO, C.G. 1935. Espicelago de moluscos cubanos. *Mem. Soc. Cubana de Hist. Nat.*, 9 (2): 107-128. lam. 9.
- AGUAYO, C. G. 1944. Notas y Variedades. *Rev. Soc. Malacol.* "Carlos de la Torre", II (2): 69-70.
- AGUAYO, C. G. Y JAUME, M. L. 1947-52. *Catálogo de los moluscos de Cuba*. La Habana, 725 págs. (mim.).
- ARANGO Y MOLINA, R. 1878. *Contribución a la fauna malacológica cubana*. Montiel y Cia. La Habana, 280 p, 35 L.
- BODON, M.; BOATO, A. Y GIUSTI, F. 1982. On the genus *Deroceras* in western Liguria with description of a new species (Gastropoda: Derocerasidae). *Animalia Catania*, 9: 53-71.
- BOTTA G., A. Y VIÑA D., N. 1982. *Palma Mocha; Estudio Faunístico Preliminar*. Tesis de licenciatura en Ciencias Biológicas. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- DE WINTER, A. J. 1985. A new *Deroceras* species from north-western Spain (Gastropoda: Pulmonata: Agriolimacidae). *Zool. Meded.*, 59: 69-77.
- DE WINTER, A. J. 1986. Little know and new south-west European slugs (Pulmonata: Agriolimacidae, Arionidae). *Zool. Meded.*, 60:135-1158.
- ESPINOSA, J. Y ORTEA, J. 1999. Moluscos terrestres del archipiélago cubano. *Avicennia*, Suplemento, 2: 1-137.
- ESPINOSA, J., ORTEA, J. Y VALDÉS, A. 1994. Clasificación Taxonómica y endemismos de los moluscos terrestres de Cuba. *Avicennia*, 1: 111-124
- GIUSTI, F. 1971. Notulae Malacologicae XVIII. I molluschi terrestri e salmastri delle isole Eolie. *Lavori Soc. It. Biogeogr.* (n.s.) 2:423-576.
- JAUME, M. L. 1972. Lista de los Moluscos de la Sierra del Rosario. (Desde Candelaria hasta el Cuzco). Pinar del Rio, Cuba. *Acad. Cienc. Cuba. Ser. Biol.*, 41:1-29.
- LIKHAREV, I.R. Y WIKTOR, A. 1980. *The fauna of the slugs of the USSR and adjacent countries (Gastropoda terrestria nuda)*. In: *Fauna SSSR*, Molluski, 3 (5): 437 págs. Leningrado.
- MACEIRA F., D. 1998. *Moluscos en Nipe-Sagua-Baracoa*. En: *Diversidad biológica de los macizos montañosos de Nipe-Sagua-Baracoa*. Tomo 4, pp. 736-782. Informe parcial del proyecto "Diversidad Biológica de los Macizos Montañosos Sierra Maestra y Nipe-Sagua-Baracoa". Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba.
- MACEIRA F., D. 1999. Ampliación de ámbito para moluscos terrestres en Cuba Oriental. *Biodiversidad de Cuba Oriental*. III: 15-20.
- MACEIRA F., D. 2000a. *Moluscos en Sierra Maestra*. En: *Diversidad biológica de los macizos montañosos de Sierra Maestra*. Tomo 2: 607-643. Informe parcial del proyecto "Diversidad Biológica de los Macizos Montañosos Sierra Maestra y Sagua-Baracoa". Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba.
- MACEIRA F., D. 2000b. Ampliación de la distribución geográfica para moluscos terrestres en la Sierra Maestra, Cuba Oriental. *Biodiversidad de Cuba Oriental*. 2:73-80.
- MACEIRA F., D. 2003. Las especies de la familia Veronicellidae (Gastropoda: Soleolifera) presentes en Cuba. *Rev. Biol. Trop.* Suplemento Malacologia Latinoamericana.
- MACEIRA F., D. Y RODRIGUEZ L., T. 1999. *Deroceras reticulatum (Müller, 1774) nuevo registro malacológico para Cuba*. Programa Taller 30 aniversario del Museo de Historia Natural "Carlos de la Torre y Huerta". Holguín.
- MESA G., R. Y JAUME, M. L. 1979a. Sinopsis cuantitativa de la malacofauna terrestre cubana. *Rev. Cub. Med. Trop.*, 31: 73-82.
- MESA G., R. Y JAUME, M. L. 1979b. Cuadro sistemático adicional de los moluscos terrestres cubanos. *Rev. Cub. Med. Trop.*, 31: 233-244.
- ORBIGNY, A. 1842. *Moluscos*. En: *Historia física, política y natural de la Isla de Cuba*. (R. de la Sagra, ed.), tomo 5, 376 págs.
- POEY Y ALOY, F. 1851-1855. *Memorias sobre la Historia Natural de la Isla de Cuba*. La Habana. 1, 463 págs.
- RODRIGUEZ L., T. 1985. *Contribución al conocimiento de las babosas del noroeste de España (F. Agriolimacidae)*. Tesina de Licenciatura. Univ. Santiago de Compostela. 99 pp.
- WIKTOR, A. 1983. The slugs of Bulgaria (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae: Gastropoda, Stylommatophora). *Annales Zoologici, Polska Akademii Nauk*, 37 (3): 71-206.
- WIKTOR, A. 2000. Agriolimacidae (Gastropoda: Pulmonata) a systematic monograph. *Annales Zoologici*, 4(83): 347-590.